
Rapport de mission en Guyane **Projet RITA Végétal Guyane** **21-24 août 2012**

La problématique du flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*) sur Solanacées, en Guyane



Péninna DEBERDT
CIRAD-UR HORTSYS

Pôle de Recherche Agro-environnementale de la Martinique (PRAM), BP 214,
Quartier Petit Morne, 97285, Le Lamentin Cedex2, Martinique

Résumé

L'objectif de cette mission était (i) de présenter les actions menées sur la gestion agroécologique du flétrissement bactérien de la tomate en Martinique et les résultats obtenus dans le cadre du projet RITA Végétal Guyane (stage de Julie Launay, ISTOM); (ii) de réaliser des visites de dispositifs expérimentaux ; (iii) de rencontrer les différents acteurs locaux de la filière maraîchère de la Guyane; enfin, (iv) d'initier des discussions et échanges afin de construire à court terme un projet collaboratif de recherche et développement.

L'objectif principal de ma mission a été atteint : les échanges et discussions sur les résultats des actions collaboratives Martinique – Guyane 2012 proposées dans le cadre du projet RITA végétal Guyane 2012 nous permettent aujourd'hui d'orienter les discussions pour la poursuite de nos actions collaboratives via la construction d'un projet 2013 avec l'ensemble des acteurs locaux de Guyane. Une proposition de projet a été rédigée au cours de ma mission, en relation forte avec les acteurs locaux de la filière maraîchère. Cette proposition pour nos actions 2013 intitulée « Contribution à la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Guyane » pourra être soumise au comité de pilotage des projets CIOM de Guyane. Dans le cadre de ce projet, je propose de réaliser deux missions d'expertise en Guyane au cours de l'année 2013.

Contexte

Le flétrissement bactérien causé par *Ralstonia solanacearum* est une maladie d'origine tellurique responsable de dégâts considérables sur les cultures maraîchères en Guyane et principalement sur les solanacées.

En Martinique, nous développons depuis 2008 un programme de recherche sur la thématique: « Intérêt des Plantes de services (PdS) dans la gestion agroécologique du flétrissement bactérien » au sein du Pôle de Recherche Agro-environnementale de la Martinique (PRAM).

Pour répondre à cette problématique, nous proposons dans le cadre du projet RITA Végétal Guyane de développer un programme collaboratif entre le CIRAD-PRAM basé en Martinique et les différents acteurs guyanais de la filière maraîchère (CIRAD-UR 106- Kourou, Organisations de Producteurs, EPLEFPA de Macouria, Salim-DAAF, Solicaz).

Les actions 2012 proposées dans le cadre du projet RITA Végétal Guyane sont :

- Action 1 : Typage moléculaire d'un lot de 50 souches *R. solanacearum* permettant de compléter la collection de souches Guyanaises 2011 (PRAM Martinique).
- Action 2 : Evaluation du pouvoir pathogène de 6 souches représentatives de la collection (expérimentation en chambre climatique au PRAM Martinique).
- Action 3 : Evaluation du pouvoir assainissant des plantes de service (indigènes ou non) (expérimentations en conditions réelles, Guyane).

Je participe à ces actions via le co-encadrement d'un(e) stagiaire, Julie Launay, qui a été accueilli(e) au PRAM sur une période de 2,5 mois (entre mai et juillet 2012).

Les actions 1 et 2 ont permis d'acquérir des données complémentaires aux travaux déjà conduits en Guyane depuis 2011. Les résultats obtenus feront l'objet d'un article scientifique dans une revue internationale qui révélera pour la première fois la présence de la population émergente de *R. solanacearum* dans cette région du monde.

Parallèlement, trois espèces-modèles à potentiel assainissant (PdS) préalablement sélectionnées au PRAM ont été testées pour la réalisation de l'action 3. Cette action a permis de comparer et de valider, pour la première fois sur le terrain guyanais (naturellement infesté avec *R. solanacearum*),

les résultats obtenus en Martinique sur la thématique: « Intérêt des PdS dans la gestion agroécologique du flétrissement bactérien ».

Objectifs de la mission

- (i) Présentation des activités de recherche du PRAM-Martinique sur la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Martinique & présentation des résultats du stage de Julie Launay réalisé dans le cadre du RITA végétal Guyane (stage en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome de l'ISTOM).
- (ii) Bilan des activités 2011-2012 réalisées en collaboration entre la Guyane (CIRAD, FREDON et SALIM), la Martinique (CIRAD PRAM) et La Réunion (CIRAD-3P) sur la problématique du flétrissement bactérien ; programmation de la rédaction d'un article scientifique.
- (iii) Discussion et échanges avec les différents acteurs de la filière maraîchage sur les collaborations à développer en partenariat.
- (iv) Définition et programmation de la poursuite de nos actions et des actions futures à développer en collaboration. Rédaction d'une proposition de projet.

Positionnement et coordination de la mission

Pour répondre à la problématique du flétrissement bactérien sur solanacées en Guyane, plusieurs actions sont réalisées dans le cadre du projet RITA Végétal Guyane. En lien avec ces actions, j'ai eu l'honneur de réaliser cette mission dans le cadre de ce projet RITA, au mois d'août 2012.

Cette mission a été coordonnée par Jean Guyot, phytopathologiste (UR106) au CIRAD-Guyane basé à Kourou.

Calendrier et itinéraire

Programme prévisionnel de la mission en Guyane de Péninna Deberdt, CIRAD Martinique (PRAM)

Mardi 21 août

8h30 : Vol Fort-de-France – Cayenne

Arrivée à Cayenne à 12h00.

Accueil par Julie Launay (stagiaire CIRAD)

Trajet Cayenne-Kourou

14h30-16h30 : Accueil par Jean Guyot et Visite du Dispositif CIRAD de Kourou

Discussions-échanges avec Jean Guyot & Julie Launay

Mercredi 22 août

7h30 – 9h00 : bilan en présence de J. Guyot des activités « *R. solanacearum* » réalisées en collaboration entre la Guyane (CIRAD, FREDON et SALIM), la Martinique (CIRAD PRAM) et La Réunion (CIRAD-3P).

9h00-12h30 : Présentation des travaux de P. Deberdt en Martinique ; Questions - Discussion générale ; lieu : salle de réunion, CIRAD Kourou.

14h30-16h30 : Discussion générale (suite) : problématique flétrissement bactérien Guyane – Projet de collaboration.

16h30-17h30 : Perspectives de collaborations futures : discussion sur la conduite d'expérimentations en Guyane à réaliser en 2012-2013.

Jeudi 23 août

8h30 – 9h30 : Exploitation du lycée agricole de Matiti (EPLEFPA)

Visite de l'expérimentation en cours dans le cadre du stage de Julie Launay : « Introduction des Plantes de services et impact sur la gestion du flétrissement bactérien de l'aubergine » (récolte en cours) ; échanges et discussions avec Julie Launay et Frederic Biro, chef de culture de l'EPLEFPA.

10h00-13h00: Visite de la station expérimentale du CIRAD, basée à Combi.

14h30-16h30 : Travail à la rédaction d'une « concept note » pour un projet à soumettre ; Rencontre et discussion avec Romain Garcia, responsable de montage de projet au CIRAD Kourou.

Vendredi 24 août

Trajet Kourou- Cayenne

8h30 – 9h30 visite d'une OP : Biosavane à Soula

9h30 – 10h30 : Réunion au Salim-DAAF, Cayenne (Luc Lebreton, Laura Demade-Pellorce): synthèse de la mission

12h35 : Vol Cayenne – Fort-de-France

Personnes rencontrées et principaux organismes

Luc Lebreton (Chef Salim-DAAF Salim Guyane)

Laura Demade-Pellorce -DAAF-Salim Guyane)

Jean Guyot (CIRAD, basé à Kourou)

Julie Launay (stagiaire ISTOM-CIRAD)

Frederic Biro, chef de cultures (EPLEFPA)

Mélina Goasduff (Biosavane)

Elodie Brunstein (Solicaz)

Eve Gentil (CFPPA)

Jean-eudes.begard (CFPPA)

Marc Rozan (APAPAG)

Réunion : Présentation des activités de recherche, discussions et proposition d'un programme de recherche collaboratif

Une réunion a été organisée le mercredi 22/08/2012, au CIRAD de Kourou.

L'ordre du jour de cette réunion a été le suivant

- Présentation des activités de recherche du PRAM-Martinique sur la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Martinique (présentation réalisée par P. Deberdt)
- Présentation des résultats du stage de Julie Launay réalisé dans le cadre du RITA végétal Guyane (stage en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome de l'ISTOM) (présentation réalisée par J. Launay)
- Résumé des essais menés sur *Ralstonia* (Laura Demade-Pellorce)
- Discussion et échanges pour une collaboration future Antilles-Guyane à construire sur la problématique du flétrissement bactérien.

Etaient présents : Luc Lebreton (Chef Salim-DAAF Guyane), Laura Demade-Pellorce (Salim-DAAF), Jean Guyot (CIRAD), Julie Launay (ISTOM-CIRAD), Frederic Biro (EPLEFPA), Elodie Brunstein (Solicaz), Eve Gentil (CFPPA), Jean-eudes Begard (CFPPA), Jérémie Lecaille (Jeunes Agriculteurs) et Marc Rozan (APAPAG) (Cf **Annexe 1** : Feuille de présence de la réunion du 22-08-2012 qui s'est tenue au CIRAD, Kourou).

Certaines Organisations Professionnelles Agricole (PFFLG, basée à Javouhey, GDA Mana), Agrofournisseurs et la Chambre d'Agriculture ont été invités mais n'ont pas pu se déplacer.

La réunion a commencé par un bref rappel par J. Guyot des objectifs de la mission de P. Deberdt en Guyane.

Une présentation intitulée : « Les plantes de service à potentiel assainissant et la gestion du flétrissement bactérien (*R. solanacearum*) en cultures maraîchères, en Martinique » a été exposée par P. Deberdt.

Une présentation intitulée : «Le flétrissement bactérien (*R. solanacearum*) en Guyane : amélioration des connaissances sur les populations de *R. solanacearum* et proposition d'une méthode de lutte innovante» a ensuite été exposée par J. Launay.

Ces exposés d'environ 60 minutes ont été suivis d'une session de discussion et d'échanges avec les participants.

Les participants, représentants des OPs, organismes de formation, et du Salim ont fait part de leurs expériences réalisées chez les agriculteurs au cours des années 2010 à 2012 :

- Des essais de solarisation ont été mis en place dans différents sites géographiques ; ces essais ont montré un effet retardateur de l'expression du flétrissement bactérien, ainsi qu'un enherbement fortement réduit. Cette méthode de lutte physique permet de réaliser une récolte mais n'a pas démontré de durabilité de l'effet.
- Des essais de greffages (porte-greffe : *Solanum torvum*) ont également montré des résultats prometteurs dans la gestion du flétrissement bactérien en Guyane.

Remarque : Ma présentation sous format. pdf & l'article paru dans Les Cahiers du PRAM N°11 (Fernandes P, Deberdt P, Chave M, Diedhiou S, Minatchi S, Coranson-beaudu R, Gozé E.2012. Des plantes assainissantes candidates pour réduire le flétrissement bactérien de la tomate dans les conditions de la Martinique. *Les Cahiers du PRAM* 11, p.27-30) ont été envoyés par email à toutes les personnes rencontrées au cours de cette mission.

Proposition d'un projet collaboratif à court terme

Suite aux présentations et aux discussions avec les différents acteurs locaux (organisations de producteurs, Solicaz, EPLEFPA et CIRAD), une proposition d'actions à mettre en place dans un futur proche (dès avril-mai 2013) a été discutée. Cette proposition sera soumise dans le cadre d'un projet de recherche et développement à conduire en 2013.

Le dispositif retenu est un dispositif expérimental en pleine terre, sous serre, de superficie d'environ 250m². Ce système de production est le plus représentatif des exploitations maraîchères guyanaises. Quelques sites géographiques de choix proposés par les OPs : Cesaré, Matiti, Cacao, ou Sinamary. L'aubergine est la culture d'intérêt. Les plantes de services testées sont : *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria juncea* et *Allium fistulosum*.

Préalablement, un criblage variétal permettra de choisir la variété d'aubergine de référence pour les essais à réaliser.

Le dispositif expérimental se déclinera en 3 phases sur une période de 7 mois : la phase culturale (cette phase est choisie en dehors de la saison des pluies, de juin à août 2013), la phase de décomposition sous forme de mulch (août-septembre 2013) et la phase de transplantation avec la culture d'intérêt (septembre à décembre 2013). La phase de transplantation sera réalisée en association avec l'*Allium fistulosum* afin de maintenir le niveau d'inoculum sous le « seuil limite » d'infection, si possible.

Au cours de l'expérimentation :

- Des analyses microbiologiques des sols seront effectuées par Solicaz à différentes dates, au cours des trois phases étudiées. Ces analyses permettront d'étudier les relations entre l'expression de la maladie et les activités de respiration et de nitrification des sols.
- Des suivis épidémiologiques du flétrissement bactérien ainsi que des suivis du développement végétatif des plants seront réalisés au cours de la phase de transplantation de la culture d'intérêt. Le rendement sera également calculé.

J. Guyot et moi avons commencé à rédiger dès mercredi une proposition de projet (Cf. **Annexe 2**). Cette proposition a ensuite été présentée à Romain Garcia, en charge du montage de projets au CIRAD de Kourou. Le porteur de ce projet sera le CIRAD (Kourou).

Ce projet intitulé « Contribution à la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Guyane » se déroulera sur l'année 2013. Il pourra être soumis au comité de pilotage des projets CIOM de Guyane qui se dérouleront en Octobre 2012, en intégrant la programmation des activités CIOM 2012.

Je propose de réaliser 2 missions d'expertise en Guyane, dans le cadre de cette proposition de projet pour 2013 : une mission en début de projet (fin de l'essai d'évaluation de la résistance et mise en place des essais en plein champ) et une mission en fin de projet (contribution à l'interprétation des résultats et programmation des actions futures)

Un projet FEDER à plus long terme et de plus grande envergure pourra être ensuite rédigé pour être soumis à l'appel FEDER 2014-2020.

Proposition de rédaction d'un article scientifique dans une revue internationale

Les résultats obtenus au titre des années 2011-2012 dans le cadre des activités réalisées sur la collection de souches Guyanaises en collaboration entre la Guyane (CIRAD, FREDON et SALIM), la Martinique (CIRAD PRAM) et La Réunion (CIRAD-3P) ont permis de réaliser trois rapports de stage (Manuella Noreskal (2011), Pierre Rivière (2012) & Julie Launay (2012)). Nous programmons de publier ces résultats au cours de l'année 2012, dans une revue scientifique dont le titre provisoire est : « Genetic Diversity and Aggressiveness *Ralstonia solanacearum* Strains causing Bacterial wilt of Solanaceous crops in French Guyana ».

Les auteurs présumés sont : P. Deberdt, E. Wicker, M. Noreskal, P. Rivière, J. Launay, L. Demade-Pellorce, Lebreton L F. Vigne and J. Guyot. La revue ciblée est : Phytopathology.

J'ai présenté le plan de l'article aux co-auteurs. Une première version de cet article doit être envoyée aux co-auteurs en décembre 2012.

Visites de terrain

Au cours de ma mission, 3 visites de terrain ont été réalisées.

Visite 1 : essai expérimental sur la station du lycée agricole de Matiti (EPLEFPA de Macouria)

Cet essai expérimental a été mis en place dans le cadre du stage de Julie Launay pour « l'évaluation de l'impact des PdS sur le flétrissement bactérien de l'aubergine » (**Photos 1-2-3**). Trois espèces à potentiel assainissant ont été testées sur la station du Lycée Agricole de Matiti. Cet essai est conduit par Julie Launay.

L'effet « ligne » (sur billons) sur le développement du flétrissement bactérien est facilement observable. Cet effet apportera un biais non négligeable à l'interprétation des résultats de cet essai.

Aucun traitement chimique n'a été réalisé sur la culture en cours.

Deux récoltes par semaine sont actuellement réalisées, depuis début août.

La fin d'expérimentation est prévue dans 6 semaines environ (21 septembre).



Photo 1 : Dispositif pour l'évaluation des PdS



Photo 2 : plants d'aubergine morts de flétrissement (au centre).



Photo 3 : récolte d'aubergines en cours

Visite 2 : station de Combi

La station expérimentale de Combi fait partie du dispositif du CIRAD en Guyane.

Cette station offre de larges possibilités pour des expérimentations en conditions au champ. Selon les saisons (pluvieuses/sèches) plusieurs dispositifs expérimentaux pourraient être envisagés afin de bénéficier d'un système d'irrigation adapté aux cultures de Solanacées.

Visite 3 : Organisation Professionnelle Agricole Bio « Biosavane » (Soula)

J'ai rencontré l'animatrice Méline Goasduff vendredi matin, à qui a été présentée la proposition de projet collaboratif en cours de rédaction. Celle-ci a été très intéressée par ce projet collaboratif et a proposé d'identifier un agriculteur susceptible de participer à un essai expérimental.

Biosavane existe depuis 2008 et regroupe depuis 2010 des exploitations fruitières et maraîchères (environ 1 ha, principalement des cultures d'aubergines). Le maraîchage est le plus souvent réalisé sous serre (sous tunnel, en pleine terre).

Des essais de solarisation ont été mis en place chez les producteurs. Les plantes de services font également l'objet d'un intérêt en tant « qu'engrais verts » (*Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria juncea* et *Canavalia ensiformis*).

J'informe Méline Goasduff que *Canavalia ensiformis* pourrait être sujet à multiplier les nématodes à galles (*Meloidogyne* spp). C'est le cas de l'espèce testée au PRAM, en provenance du Brésil.

Biosavane organise aussi des formations à la technique de greffage pour les agriculteurs, (formation dispensée par Gilles Sanchez d'Agronomie Service, à Kourou).





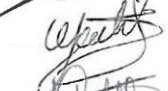


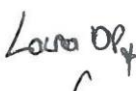
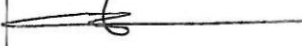

Conclusion de la mission et perspectives

L'objectif principal de ma mission a été atteint : les échanges et discussions sur les résultats des actions 2012 du projet RITA végétal Guyane associés aux résultats obtenus au PRAM Martinique nous permettent aujourd'hui d'orienter les discussions et échanges pour la construction de projets collaboratifs avec l'ensemble des acteurs locaux de Guyane. Une proposition de projet a été rédigée au cours de ma mission, en relation forte avec les acteurs locaux de la filière maraîchère. Cette proposition intitulée « Contribution à la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Guyane » sera soumise au prochain comité de pilotage des projets CIOM de Guyane. Je propose de réaliser des missions d'expertise en Guyane, dans le cadre de ce projet.

Réunion Flétrissement bactérien.

22/08/2012

Feuille de présence

NOM.	ORGANISME	Téléphone - mail	signature.
GUYOT Jean	CIRAD Guyane	05.94.32.73.57 jean.guyot@cirad.fr	
LAUNAY Julie	stagiaire CIRAD	06 94 44 73 48 j.launay8@gmail.com	
BEGARD J. Eudes	Technicien CFPRA	jean-eudes.begard @educagri.fr	
ECAILLE Jeremy	ingénieur Jeunes Agriculteurs	animatrem@jia973.com	
VENTIL Eve	CFPPA de Guyane	evegentil@gmail.com	
BRUNSTEIN Elodie	SOLICAZ	elodie.brunstein@solica.fr	
BINO Frédéric	Exploitation du lycée agricole	frederic.bino@educagri.fr	
DEMADE PELLORCE Laura	DAAF SALIM	laura.demadedepellorce @agriculture.guy.fr	
BRETON Luc	DAAF SALIM	luc.breton@agriculture.guy.fr	
MOZAN Marc	ABAPAG	0694138003 mrozan.apapag@gmail.com	
GOASDUFF Melina	Bio Savane		

Annexe 2. Concept note en cours pour la proposition de projet « Contribution à la gestion agroécologique du flétrissement bactérien en Guyane »

Proposition pour un projet collaboratif Guyane-Martinique

Titre du projet :

« Contribution à la gestion agroécologique des bio agresseurs majeurs des solanacées en région Antilles-Guyane »

1. Descriptif synthétique du projet

1.1. Contexte et justification du projet

Les cultures de solanacées en région Antilles -Guyane sont soumises à divers stress biotiques: le flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*), les viroses (provoquées par les begomovirus (PYMV, TYLCV) mais aussi les attaques causées par les nématodes phytoparasites (*Meloidogyne* spp., *Rotylenchulus reniformis*). Ces bioagresseurs provoquent de grosses chutes de rendement et mettent en question la durabilité des revenus des petits producteurs maraîchers. Le flétrissement bactérien est responsable des pertes de rendement les plus considérables sur les cultures principales, qui sont les cultures de tomates et d'aubergines. Les stratégies de lutte contre le flétrissement bactérien sont principalement basées sur l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes mais restent peu efficaces du fait de la forte plasticité génomique de l'agent *R. solanacearum* et de la forte variabilité génotype x environnement. Les variétés commerciales disponibles et largement cultivées au cours de ces dernières décennies voient leur niveau de résistance contournée par une nouvelle population de *R. solanacearum*.

Cette population émergente appartient au phylotype IIB/4NPB et a été isolée pour la première fois en Martinique en 1999, sur *Anthurium* spp., puis s'est rapidement répandue dans toutes les zones de production des solanacées. Cette population émergente sévit sur une large gamme d'hôtes dont les cucurbitacées (Wicker et al., 2007). En Guyane, l'existence de cette population émergente a été révélée en 2010, sur solanacées (Deberdt et al., 2011). En 2011, une étude de prospection de souches de *R. solanacearum* couplée à une étude de caractérisation génétique a permis de mettre en évidence que cette population émergente est également présente dans les principaux bassins maraîchers de la Guyane. Les cucurbitacées sont également sensibles à cette population.

Ces souches phylotype IIB/4NPB ont un lien de parenté très étroit avec les souches responsables de la « maladie de Moko » ; elles ne sont cependant pas virulentes sur les bananiers de type Cavendish. L'origine de ces souches reste inconnue. Une hypothèse a été avancée : il pourrait s'agir de souches qui se sont adaptées au bananier mais qui n'ont pas encore acquis un caractère de virulence sur bananier et pourrait ainsi constituer une groupe « primitif » de souches Moko (Wicker et al., 2009).

Des tests de pouvoir pathogène ont montré que ces souches émergentes sont plus agressives sur les solanacées d'importance économique (tomate, aubergine) en comparaison à la population historique de *R. solanacearum* qui a été rapportée dans les années 60.

Dans ce contexte phytosanitaire alarmant, il est urgent de mettre à jour les connaissances scientifiques acquises et de développer une stratégie globale de lutte intégrée durable et respectueuse de l'environnement contre l'agent *R. solanacearum*, en combinant la résistance génétique avec les méthodes culturales innovantes. Parmi les méthodes culturales innovantes, la recherche de plantes de services adaptées aux régions tropicales humides et dotées de propriétés assainissantes représente un enjeu majeur et très prometteur pour la gestion du parasitisme tellurique. Ces espèces végétales réduiront le potentiel infectieux du sol en *R. solanacearum* via différents processus tels que l'interruption du cycle infectieux du pathogène (cultures non-hôtes), l'effet direct des plantes de service sur le pathogène (allélopathie) mais aussi l'effet indirect via l'augmentation de la résistance générale du sol.

1.2. Brève description du projet

L'agent du flétrissement bactérien des solanacées présente une grande variabilité. La lutte contre cet agent pathogène conduite dans un seul pays ne peut prétendre à répondre à toutes les situations phytosanitaires de la zone. Les îles de la région Antilles-Guyane étant proches, et les échanges de matériel végétal fréquents, les introductions de bactéries sont très probables. Des connaissances approfondies sur le typage moléculaire des collections de *R. solanacearum* ont été déjà obtenues dans le cadre d'actions préliminaires collaboratives entre Le SPV-DAAF en Guyane, fredon Guyane, le CIRAD en Guyane et le CIRAD-PRAM en Martinique (2010-2012). Dans le cadre du projet CIOM végétal Guyane

(2012), des travaux ont été initiés sur la gestion agroécologique de R. solanacearum, avec l'introduction de plantes de service, en conditions au champ. Nous souhaitons dans le cadre de ce projet combiner la résistance génétique (variétés de tomate/aubergines tolérantes à R. solanacearum) avec des méthodes de cultures innovantes (introduction de plantes de service en rotation ou en association ; optimisation de la gestion culturale des plantes de service de choix). Le projet fait intervenir plusieurs partenaires : CIRAD Guyane, INRA Guyane, CIRAD-PRAM Martinique, Solicaz et Organisations de producteurs.

Dans une première phase, les sources génétiques d'aubergines disponibles en Guyane seront évaluées en conditions contrôlées vis-à-vis des deux populations de R. solanacearum, la population émergente et la population historique.

La phase suivante aura pour objectif l'évaluation des pratiques culturales innovantes en conditions réelles via l'utilisation de plantes de service (en rotation/association) associées aux meilleures sources de résistance qui auront été préalablement identifiées dans la phase 1. Cette phase d'évaluation sera réalisée dans un contexte agroécologique favorable au développement du flétrissement bactérien.

2. Description des actions (à développer)

Le projet prévoit deux actions :

Action 1 : Evaluation des sources de tolérance/résistance chez l'aubergine vis-à-vis des souches locales guyanaises (conditions contrôlées)

L'essai se déroulera dans les serres du Campus Agronomique de Kourou. 3 souches de R. solanacearum sur 6 variétés d'aubergine x 12 plants / répétition x 3 répétitions. Il est prévu de réaliser cet essai à l'INRA Guyane.

Action 2 : Evaluation du pouvoir assainissant de 3 espèces végétales candidates PdS (produits des résultats du CIRAD-PRAM), en conditions réelles (2 sites), pour lutter contre le flétrissement bactérien des solanacées avec l'aubergine comme plante d'intérêt. L'essai sera réalisé chez 2 agriculteurs, sur 3 répétitions au minimum (4 si possible), sous serre d'environ 250 m2 et comprendra 3 phases expérimentales.

- cycle 1 : 3 plantes de service (*Crotalaria juncea*, *Crotalaria spectabilis*, *Allium fistulosum*) + témoin tomate. La durée prévisionnelle de ce cycle est de 2 mois (jusqu'à l'entrée en floraison des *Crotalaria*)
- cycle 2 : réalisation d'un mulch avec les plantes de service (durée prévisionnelles : 1 mois)
- cycle 3 : Aubergines seule sur le témoin et en association avec *Allium fistulosum* (durée prévisionnelle : 3 mois)

Les observations seront de deux types :

- Des analyses chimiques, physiques et microbiologiques des sols seront effectuées par Solicaz à différentes dates, au cours des trois phases étudiées. Ces analyses permettront d'étudier les relations entre l'expression de la maladie et les activités de respiration et de nitrification des sols.
- Des suivis épidémiologiques du flétrissement bactérien ainsi que des suivis du développement végétatif des plants seront réalisés au cours de la phase de transplantation de la culture d'intérêt
- Des comparaisons de rendements selon les traitements.

Durée prévue : 8-10 mois

Budget prévisionnel : en cours de finalisation